

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab metodologi penelitian ini akan dijelaskan mengenai waktu dan tempat penelitian dilaksanakan, tahapan pengolahan data pada penelitian yang dilaksanakan, beserta diagram alir penelitian yang dilaksanakan. Bab ini memberikan gambaran kepada pembaca mengenai penelitian yang akan dilaksanakan.

1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Hal tersebut dikarenakan penelitian yang dilakukan melibatkan pengumpulan dan analisis data numerik serta menerapkan uji statistik. Proses penelitian bersifat deduktif, di mana untuk menjawab rumusan masalah digunakan konsep atau teori sehingga dapat dirumuskan hipotesis. Hipotesis tersebut selanjutnya diuji melalui pengumpulan data lapangan. Hubungan antar variabel pada penelitian ini bersifat sebab dan akibat (kausal), sehingga terdapat variabel independen dan dependen (Sugiyono, 2012).

1.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Pengambilan data dan penelitian dilakukan di suatu perusahaan *manufacturing* yang memproduksi rantai motor di Indonesia. Pengambilan data dan penelitian dilakukan pada November 2016 sampai dengan Agustus 2017.

1.3 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian terdiri dari tahap pendahuluan, tahap pengumpulan data, tahap pengolahan data, analisa model persamaan regresi serta tahap kesimpulan dan saran. Berikut dijelaskan langkah-langkah penelitian pada setiap tahap.

3.3.1 Tahap Pendahuluan

Penjelasan sistematis mengenai tahapan pendahuluan adalah sebagai berikut:

1. Studi Lapangan

Observasi di perusahaan rantai motor dilakukan untuk memperoleh gambaran dari kondisi sebenarnya objek yang akan diteliti. Studi kasus diambil dari masalah yang sedang dihadapi oleh departemen pemasaran dan PPC di perusahaan rantai motor.

2. Studi Literatur

Studi literatur digunakan untuk mempelajari teori dan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan permasalahan yang akan diteliti. Sumber literatur diperoleh dari buku, jurnal, instansi, internet, dan studi tentang penelitian terdahulu yang terkait dengan peramalan, analisis multivariat dan regresi multivariabel.

3. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan untuk membantu peneliti dalam merumuskan masalah yang akan diteliti. Masalah yang teridentifikasi pada perusahaan rantai motor adalah permintaan rantai motor pada tahun 2014-2016 menunjukkan pola data yang fluktuatif sedangkan peramalan permintaan yang dibuat oleh departemen pemasaran tidak mampu menangkap keadaan tersebut sehingga perusahaan mengalami kerugian kehilangan penjualan atau kelebihan stok pada periode-periode tertentu dan perusahaan belum menemukan metode peramalan yang mampu menangkap faktor-faktor yang dapat mempengaruhi peramalan permintaan.

4. Perumusan Masalah

Rumusan masalah merupakan rincian dari masalah yang akan dikaji. Dalam penelitian ini akan dibahas faktor-faktor yang mempengaruhi peramalan permintaan pelanggan tidak tetap, pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap hasil peramalan permintaan, model persamaan regresi estimasi untuk peramalan permintaan yang dapat meningkatkan akurasi peramalan permintaan dan perbandingan kesalahan metode peramalan yang digunakan dengan persamaan regresi estimasi untuk peramalan permintaan yang diteliti.

5. Penentuan Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ditentukan untuk mengarahkan penelitian yang dilakukan berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan. Tujuan dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi peramalan permintaan pelanggan tidak tetap, menganalisis pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap hasil peramalan permintaan, menentukan model persamaan regresi estimasi untuk peramalan permintaan yang dapat meningkatkan akurasi peramalan permintaan dan mengetahui perbandingan kesalahan metode peramalan yang digunakan oleh perusahaan rantai motor dengan persamaan regresi estimasi untuk peramalan permintaan yang diteliti

dengan memperhatikan batasan-batasan yang diperlukan dalam pengolahan dan analisis data selanjutnya.

3.3.2 Tahap Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan terbagi menjadi dua bagian yaitu pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari pengamatan dan hasil wawancara dengan manajer pemasaran dan manajer *production planning control* (PPC) yang terlibat dalam proses perencanaan produksi untuk mengetahui:

1. Gambaran umum proses produksi di perusahaan rantai motor.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi peramalan permintaan rantai motor.

Sementara itu data sekunder didapatkan dari data historis melalui perusahaan rantai motor yaitu:

1. Data peramalan bulanan rantai motor untuk pelanggan tidak tetap pada tahun 2014-2016.
2. Data penjualan bulanan rantai motor untuk pelanggan tidak tetap pada tahun 2012-2016.

Data historis yang didapatkan dari Badan Pusat Statistik (BPS) yaitu:

1. Data inflasi yang terjadi di Indonesia pada tahun 2012-2016.
2. Data Indeks Harga Konsumen (IHK) di Indonesia pada tahun 2012-2016.

Data historis yang didapatkan dari Kementerian Perindustrian yaitu:

1. Data nilai impor pelat baja ke Indonesia pada tahun 2012-2016.
2. Data berat impor pelat baja ke Indonesia pada tahun 2012-2016.

Data historis yang didapatkan dari Asosiasi Industri Sepedamotor Indonesia (AIS) yaitu data penjualan kendaraan sepeda motor Honda di Indonesia pada tahun 2012-2016.

3.3.3 Tahap Pengolahan Data

Pada tahap pengolahan data terdapat beberapa langkah, yaitu:

1. Mengidentifikasi Faktor-faktor

Tahap ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang dipertimbangkan dapat mempengaruhi peramalan rantai motor untuk pelanggan tidak tetap. Faktor-faktor ini menjadi variabel independen sedangkan hasil penjualan rantai motor sebagai variabel dependen.

2. Melakukan Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan terhadap variabel dependen yaitu data penjualan di perusahaan rantai motor dan variabel independen yaitu data inflasi yang terjadi di

Indonesia, data indeks harga konsumen, data nilai impor baja ke Indonesia, data berat impor baja ke Indonesia, data penjualan sepeda motor di Indonesia, data penjualan sepeda motor Honda dan data jumlah pengguna motor di Indonesia. Uji asumsi klasik terdiri dari uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji multikolinearitas dan uji autokorelasi.

3. Melakukan Uji Parameter secara Parsial

Uji parameter secara parsial dilakukan melalui uji t untuk mengetahui apakah variabel independen pembentuk model regresi secara individual memberikan kontribusi yang signifikan atau tidak terhadap variabel dependen.

4. Analisis Regresi Multivariabel.

Analisis regresi multivariabel dilakukan untuk mengetahui model persamaan regresi estimasi yang akan digunakan untuk peramalan. Pada tahap ini juga dilakukan uji parameter secara serentak melalui uji F untuk mengetahui apakah variabel independen secara simultan mempengaruhi variabel dependen. Selain itu dari analisis regresi multivariabel juga didapatkan nilai koefisien determinasi. Analisis ini dilakukan menggunakan *software* SPSS 20.

Model 1:

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \varepsilon \dots\dots\dots (3-1)$$

Model 2:

$$Y_2 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \varepsilon \dots\dots\dots (3-2)$$

dengan:

Y_1 = penjualan CK DC Revo/Supra Fit

Y_2 = penjualan CK DC Supra

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ = parameter tetap (*fixed*)

X_1 = inflasi di Indonesia

X_2 = indeks harga konsumen di Indonesia

X_3 = nilai impor baja

X_4 = berat impor baja

X_5 = penjualan sepeda motor Honda di Indonesia

ε = sisa (*error*)

5. Peramalan dan Perhitungan Kesalahan Peramalan

Peramalan dilakukan dengan model persamaan regresi estimasi untuk permintaan rantai motor pada tahun 2016. Kemudian dilakukan perhitungan kesalahan peramalan

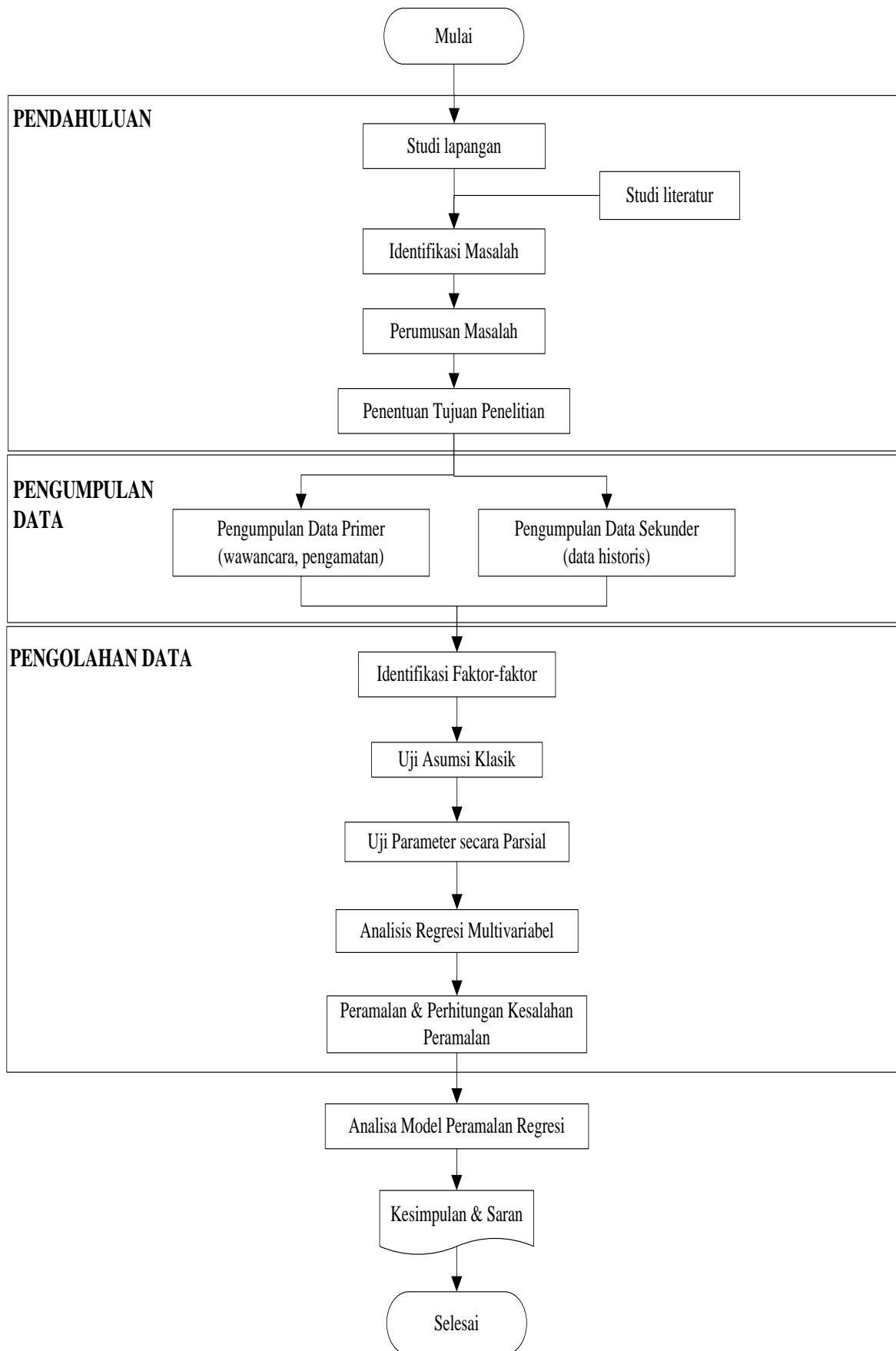
menggunakan *Mean Square Error* (MSE) terhadap peramalan model persamaan regresi estimasi dan peramalan yang dilakukan oleh perusahaan rantai motor pada tahun 2016.

3.3.4 Tahap Analisa Model Peramalan Regresi

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap nilai MSE yang dihasilkan oleh hasil peramalan model persamaan regresi estimasi dengan metode peramalan yang dilakukan oleh perusahaan rantai motor pada tahun 2016. Dengan menganalisis MSE pada model persamaan regresi estimasi untuk peramalan dengan metode peramalan sebelumnya maka dapat dilihat metode mana yang lebih akurat.

3.3.5 Tahap Kesimpulan dan Saran

Dari hasil analisis dan pembahasan tersebut maka selanjutnya dapat diambil kesimpulan yang merupakan hasil akhir dari penelitian skripsi ini. Berdasarkan hasil pengambilan kesimpulan maka dapat diberikan beberapa saran bagi perusahaan dalam upaya meningkatkan akurasi peramalan dan untuk melakukan penelitian lebih lanjut.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian